

## **Raport**

### **Workshop Noi&STEM – Noile tehnologii operaționalizează învățarea STEM**

Proiectele Erasmus + constituie o bază solidă pentru dobândirea de atitudini, cunoștințe și competențe în domenii diverse. Noile generații sunt atrase ca un magnet de noutățile din domeniul tehnologiei, astfel relația dintre tehnologie și educație devine din ce în ce mai dinamică. Mediul școlar trebuie să ofere siguranță (inclusiv online), fără bullying sau cel puțin să militeze pentru diminuarea acestui fenomen.

Discipline de studiu vor fi mai atractive și mai ușor de înțeles, dacă metodele clasice de predare-evaluare se împletesc cu cele moderne care presupun integrarea noilor tehnologii, folosirea ca exemple practice de dispozitive/materiale care conduc la protejarea mediului prin economisirea de resurse (formare de atitudini).

Școala Gimnazială Nr. 156 a obținut Acreditarea numărul: 2020-1-RO01-KA120-SCH-095519 (perioada de valabilitate a prezentei acreditări este 01.03.2021 – 31.12.2027). pentru mobilități Erasmus+ în domeniul Educație Școlară. În primul an de acreditare profesori ai școlii noastre au participat la trei mobilități pentru cursuri de formare, dar și 21 de elevi la mobilitatea de grup. În vederea diseminării am încheiat un parteneriat cu CCD București pentru realizarea în 09.11.2022 a workshop-ului Noi&STEM – Noile tehnologii operaționalizează învățarea STEM.

În urma derulării activităților din cadrul workshop-ului, scopul și cele trei obiective propuse au fost atinse. Au fost prezente 61 de persoane având statul de invitat, cadru didactic implicat în pregătirea și realizarea activităților pe cele trei secțiuni sau cursanți.

Lucrările activității au debutat în plen, având ca invitate doamnele: Loredana-Viorela Popescu, inspector școlar pentru proiecte educaționale (ISMB) și Daniela Bădescu, inspector școlar pentru management instituțional sector 6. Doamnele inspector au punctat importanța derulării de proiecte educaționale, cu precădere Erasmus + pentru beneficiarii direcți ai școlii, pentru cadrele didactice, dar și pentru prestigiul unității școlare care implementează un astfel de proiect, respectiv comunitatea locală.



Doamna Daniela Blanariu, profesor coordonator Erasmus + al Școlii Gimnaziale Nr. 156 a făcut o prezentare succintă a celor trei mobilități pentru cursuri de formare profesori, cât și mobilitatea grupului de 21 de elevi care a avut loc în Grecia la Platon Schools în luna mai, 2022.

Astfel a fost realizată diseminarea activităților din mobilitățile derulate în cadrul Programului ERASMUS+1, Acțiunea Cheie 1 – Educația Școlară (SCH) Contract numărul –2021-1-RO01-KA121-SCH-000010314.

Pornind de la nevoia de a da mai departe ceea ce profesorii care s-au format în cadrul celor trei cursuri Erasmus+ au dobândit, s-au realizat trei secțiuni, după cum urmează:

1. Utilizarea instrumentelor digitale în activitatea didactică;
2. Abordarea problemelor de mediu prin tehnici de comunicare în activitatea școlară;
3. Tehnici de prevenire/diminuare a fenomenului de bullying în școală.

În cadrul secțiunii „Utilizarea instrumentelor digitale în activitatea didactică” activitatea a debutat cu filmul de prezentare a activităților desfășurate la curs, realizat și prezentat de către doamna Ana - Maria Paraschiv, profesor. Acest film a fost realizat din înregistrări foarte scurte, dar relevante pentru etape practice ale cursului ( programare Mblok, programare Arduino – senzori de mișcare, senzori luminoși, realitate augmentată utilizând ochelari ca ecran etc). Au urmat prezentări cu explicații pentru filme realizate cu aplicația Powtoon de către Olga Gabriela Suman, profesor pentru învățământ primar. Activitatea de bază a constat în crearea de către fiecare participant a unui cont pe site-ul Powtoon, urmat de realizarea unui scurt Powtoon pe contul propriu, pe baza explicațiilor doamnei Suman Olga Gabriela și sub îndrumarea celorlalți profesori formați în cadrul unui curs Erasmus. Activitățile secțiunii s-au încheiat cu oferirea de feedback prin completarea răspunsurilor la întrebările unui padlet pentru realizat de către doamna Androșca Daniela, consilier școlar.



„Abordarea problemelor de mediu prin tehnici de comunicare în activitatea școlară” reprezintă o secțiune realizată ca o necesitate de a împărtăși cu profesorii prezenți a problemelor de mediu (efecte ale schimbărilor climatice în anul 2022 și amploarea acestora, legislația Uniunii Europene, al cărei obiectiv este ca Europa să devină un continent neutru din punct de vedere climatic până în 2050, câteva informații statistice despre reciclarea la nivel urban din Uniunea Europeană și poziția României în aceste statistici, experiențe de succes din România referitoare la: reciclarea din comuna Ciugud și de reducerea poluării cu pet-uri a unor afluenți ai Dunării și ce poate face fiecare persoană pentru a reduce impactul negativ asupra mediului). Aceste informații au făcut obiectul documentului PowerPoint „Abordarea problemelor de mediu”, elaborat de doamna Teodorescu Elena, profesor al Școlii Gimnaziale Nr. 156. A urmat activitatea pe echipe coordonată de către Mija Elena Luminița, profesor pentru învățământ primar. Toate persoanele participante au fost împărțite pe echipe și fiecare echipă a primit, prin tragere la sorți, bilete cu

următoarele activități: Sunteți elevi în clasa a VI-a. Alcătuiți un interviu care să cuprindă 7-8 întrebări cu privire la problemele de mediu cu care se confruntă orașul București; Sunteți elevi în clasa a IV-a. Alcătuiți un interviu care să cuprindă 7-8 întrebări cu privire la problemele de mediu cu care se confruntă litoralul românesc; Sunteți elevi în clasa a VII-a. Compuneți o poezie formată din 2-3 strofe pornind de la problemele de mediu prezentate la începutul întâlnirii; Sunteți elevi în clasa a VIII-a. Compuneți un cântec pe o melodie cunoscută, format din 2-3 strofe, pornind de la problemele de mediu prezentate la începutul acestei întâlniri; Sunteți elevi în clasa a III-a. Joc de rol: Prietenii plantelor. Personaje: Soarele, Ploaia, Aerul, Întunericul, Pământul, Iarba, Iepurele, Adăpostul. Toate proiectele au fost expuse în plen (timp de lucru oferit, aproximativ 20-25 de minute), astfel încât toți cei prezenți au putut face schimb de experiență, plecând cu siguranță mai bogați după aceste activități.



Ultima parte a activităților secțiunii „Abordarea problemelor de mediu prin tehnici de comunicare în activitatea școlară” a fost coordonată de către domnul Nicu Popa, profesor. Această zonă a fost dedicată confecționării unor instrumente muzicale din materiale reciclate (borcane, pet-uri, cutii de conserve, hârtie din reviste), baloane, semințe diverse, urmată de decorarea lor conform temei alese pornind de la ideea de a da o nouă întrebuințare (reutilizare) unor obiecte care altfel ar fi ajuns la gunoi. De asemenea, a fost prezentată și o mică expoziție de jucării muzicale, realizate din materiale reciclabile, de către elevii clasei a III-a A, sub coordonarea doamnei Mija Elena Luminița profesor pentru învățământ primar.

Cea de a treia secțiune a workshop-ului, „Tehnici de prevenire/diminuare a fenomenului de bullying în școală” s-a desfășurat în sala de festivități a școlii și a avut următoarele componente: spargerea gheții, utilizarea tehnicii jocului de rol - realizarea unei schițe de lecție pentru ora de dirigenție (punerea accentului pe o etapă a lecției, realizarea de postere); identificarea unor roluri în comunitate în scopul prevenției bullying-ului; crearea unei resurse digitale (filmulețe, jocuri).

Echipa formată din: doamna Daniela – Iuliana Grigorcea, director al Școlii Gimnaziale Nr. 156, doamna Dorina Ozarhevici, director adjunct și domnul Cătălin Constantin Stan, profesor au coordonat activitățile acestei secțiuni pe baza competențelor/atitudinilor dobândite la cursul Erasmus+, alegând jocul de rol din lista următoare: învățarea pe bază de proiecte (roluri ale profesorilor, instrumente, rutine, scenarii de învățare, evaluare); abordarea rolurilor în grupuri (roluri ale profesorilor, instrumente, rutine, scenarii de învățare, evaluare); service learning approche - utilizarea competențelor dobândite pentru a rezolva nevoile comunității (roluri ale





profesorilor, instrumente, rutine, scenarii de învățare, evaluare), cyberbullying (caracteristici), masă rotundă asupra ABCD (The Anti Bullying Competence Development).

După prezentarea ppt. realizată de către echipă s-a trecut la implicarea profesorilor cursanți în situații de bullying. Fiecăruia dintre ei i s-a prins pe spate câte un cuvânt, cum ar fi: cerșetor, păluga, vedetă TV etc). Ulterior li s-a cerut să descrie starea pe care o aveau (nu știau ce cuvânt aveau prins pe spate) în urma interacțiunii cu ceilalți (priviri, gesturi, comentarii etc). Scopul acestui joc a fost acela de a te pune măcar și pentru câteva clipe în pielea victimei.

Schița de plan de lecție a fost realizată în echipe și ulterior prezentate fiecare produse.

Resursele digitale sunt utile pentru a scoate în evidență mesaje, a transmite stări și emoții, a facilita comunicarea eficientă (de calitate) – modalitate de a preveni conflicte.

Activitățile desfășurate pe secțiuni au durat o oră. Formarea a continuat în plen cu prezentarea unor experimente de fizică realizate de către elevi din clasele a VI-a și a VII-a sub coordonarea doamnei Daniela Blanariu, profesor de fizică. Montajele experimentale au fost realizate de către



elevi din pet-uri refolosite, paie de plastic/ tuburi având ca idee de bază simularea funcționării fântânii lui Heron. Acest dispozitiv este o pompă hidraulică și a fost inventat de Heron din Alexandria, matematician și fizician care a trăit în lumea antică. Elevii au demonstrat fizic funcționarea dispozitivelor, oferind și explicații științifice privind modul de lucru și modul de funcționare. Acest moment din cadrul workshop-ului poate constitui o evaluare a rezultatelor obținute în urma mobilității.

Pentru ca fiecare dintre participanți să aibă informații din cele trei secțiuni, dar și pentru accentuarea importanței utilizării noilor tehnologii, a formării de atitudini privind protecția mediului, dar și a implicării adulților în prevenirea și diminuarea fenomenului de bullying doamna Daniela Blanariu, profesor coordonator Erasmus + a lansat îndemnul la reflecție prin intermediul informațiilor postate la adresa: <https://romania.ureport.in/opinion/2961/>. Urmărind informațiile din studiul adresat copiilor și tinerilor cu vârste între 14 și 35 de ani din România, realizat în iunie 2022 se poate trage concluzia că ei nu sunt preocupați de schimbările climatice care ne afectează pe noi toți. Rolul nostru ca și formatori este de a ne schimba noi atitudinea pentru a putea, prin implicarea noastră să formăm atitudini și competențe în rândul elevilor. De asemeni doamna Olga Gabriela Suman, profesor pentru învățământ primar a prezentat un scurt film realizat în Powtoon al cărui mesaj este de a proteja natura, pentru ca la rândul ei și ea să ne protejeze, inclusiv prin asigurarea apei și hranei de care avem noi toți nevoie.

O atmosferă de studiu/lucru va fi propice învățării dacă există comunicare, fără a lăsa violența verbală sau fizică să-și facă prezența. Informațiile oferite de filmul realizat de Salvați Copii România la adresa: <https://www.youtube.com/watch?v=ML8iRwzZ68A>, scoate în evidență faptul că bullying-ul are legătură cu cultura organizației din care facem parte, este o responsabilitate a adulților să semene în rândul copiilor un puternic simț al respectului. La finalul evenimentului au fost schimbate opinii, idei despre tematica workshop-ului, oferindu-se feedback-ul prin intermediul padlet-ului. Înscrierea la acest workshop s-a realizat prin intermediul unui document google.forms.

Concluzie: În urma derulării activităților s-a realizat schimbul de bune practici privitor la conștientizarea de către cadrele didactice a importanței utilizării noilor tehnologii în predarea disciplinelor, a formării de atitudini privind protecția mediului, dar și asigurarea unui mediu sigur în vederea creșterii motivației elevilor pentru învățare și a calității actului educațional.